

# **PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK TUNGKAI DAN DAYA LEDAK LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN FLYING SHOOT ATLET BOLA TANGAN SULAWESI SELATAN**

Oleh : Muhammad Fadli

Email : [fadlim951@gmail.com](mailto:fadlim951@gmail.com)

*Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, 2021*

## **ABSTRAK**

**MUHAMMAD FADLI 2021.** *Pengaruh Daya Ledak Tungkai dan Daya Ledak Lengan Terhadap Hasil Flying shoot Atlet Bola Tangan Sulawesi Selatan.* Skripsi. Penjaskesrek Ke SD-an, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar (dibimbing Ricardo dan Irfan).

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen yang menggunakan rancangan penelitian "pre test dan post test grup desain". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui; (1) Apakah ada pengaruh latihan daya ledak tungkai terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan; (2) Apakah ada pengaruh latihan daya ledak lengan terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan; (3) Apakah ada perbedaan pengaruh latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Populasinya adalah keseluruhan atlet bola tangan Sulawesi Selatan. Sampel yang digunakan adalah atlet bola tangan Sulawesi Selatan sebanyak 20 orang. Teknik penentuan sampel adalah popluasi sampel yang dibagi menjadi 2 kelompok dengan menggunakan system blok. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis inferensial uji-t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Ada pengaruh latihan daya ledak tungkai terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan, dengan nilai  $t_{observasi} = -5,093$  ( $P_{value} < \alpha 0,05$ ); (2) Ada pengaruh latihan daya ledak lengan terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan, dengan nilai  $t_{observasi} = -5,750$  ( $P_{value} < \alpha 0,05$ ); (3) Ada perbedaan pengaruh latihan daya ledak tungkai yang lebih baik dari daya ledak lengan terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan, dengan nilai  $t_{observasi} = 2,205$  ( $P_{value} < \alpha 0,05$ ).

Kata Kunci : Daya Ledak Tungkai, Daya Ledak Lengan, Flying Shoot, Bola Tangan

## **PENDAHULUAN**

Olahraga bola tangan merupakan olahraga yang sampai saat ini dapat ditelusuri kebenaran sejarahnya dan telah berusia sangat tua. Sebuah fakta yang meyakinkan telah menunjukkan bahwa seorang laki-laki akan senantiasa lebih mahir menggunakan tangan daripada kakinya, sebagaimana telah diklaim oleh sejarawan olahraga terkenal, bahwa ia memainkan bola tangan jauh lebih awal daripada sepak bola (IHF,2005). Permainan bola tangan sebenarnya adalah perpaduan antara permainan sepak bola dan permainan bola basket, sehingga peraturan-peraturan yang digunakan dalam permainan bola tangan juga lebih banyak mengambil dari dua jenis permainan itu. Permainan bola tangan yang merupakan permainan beregu, seperti olahraga permainan

lainnya yang membutuhkan kerja sama tim dan keterampilan pada setiap pemainnya. Pemain harus memiliki kemampuan dalam menguasai teknik dasar bola tangan seperti passing, cacth, dribble, dan shooting. Kemampuan teknik dasar yang dimiliki setiap pemain tidak terlepas dari unsur kondisi fisik, keduanya tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya, selain teknik dasar bola tangan, kondisi fisik juga harus dimiliki oleh setiap pemain untuk menunjang kemampuan dalam melakukan teknik dasar bola tangan seperti kecepatan, kelincahan, kekuatan, keseimbangan, daya tahan, daya ledak, kelentukan, dan stamina. Sulawesi Selatan beberapa tahun terakhir telah membina beberapa atlet yang berasal dari mahasiswa dan mahasiswi

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar untuk dipersiapkan dalam beberapa ajang pertandingan bola tangan yang akan datang, meskipun dalam perkembangan permainan bola tangan di Sulawesi Selatan belum terlalu populer, tetapi dengan adanya pembinaan beberapa atlet ini diharapkan olahraga bola tangan ini akan dapat berkembang seperti olahraga-olahraga populer lainnya. Flying shoot (tembakan melayang) sangat banyak dilakukan untuk terciptanya sebuah gol didalam permainan bola tangan melalui hasil tembakan (shooting), dan teknik ini juga adalah salah satu penunjang prestasi dalam bola tangan. Dalam bola tangan flying shoot ini harus memiliki akurasi tembakan dan kecepatan diatas rata-rata, maka dalam mencetak angkapun akan

mudah. Tetapi untuk mendapatkan akurasi tembakan dan kecepatan diatas rata-rata diperlukan latihan yang rutin. Syarat yang harus dimiliki oleh setiap individu dalam melakukan flying shoot adalah komponen kondisi fisik yang baik. Komponen kondisi fisik yang menunjang dalam melakukan flying shoot ialah daya ledak tungkai dan daya ledak lengan.

Berdasarkan penjelasan di atas yang telah dipaparkan dapat diketahui bahwa flying shoot merupakan teknik shooting. Dari teknik flying shoot ini sebenarnya yang paling berpengaruh pada hasil tembakan (shooting) ialah daya ledak tungkai dan daya ledak lengan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Tinjauan Pustaka**

#### **a. Hakikat Bola Tangan**

Bola tangan dapat diartikan sebagai permainan beregu yang menggunakan bola sebagai alatnya, yang dimainkan menggunakan satu atau kedua tangan. Bola tersebut boleh dilempar, dipantulkan, dan ditembakkan. Tujuan dari permainan ini adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan mencegah agar tim lawan tidak dapat memasukkan bola ke gawang tim sendiri. Bola tangan adalah salah satu olahraga cepat yang dimainkan di dalam ruangan (Susanto, 2004).

#### **b. Teknik Flying Shoot**

Menembak (shooting) adalah bentuk gerak lemparan untuk memasukkan bola ke gawang. Menembak (shooting) berfungsi untuk memasukkan bola sebanyak mungkin ke arah gawang lawan. Kemampuan suatu regu dalam

melakukan tembakan akan menentukan hasil yang dicapai dalam pertandingan. Flying shot merupakan senjata ampuh dalam permainan ini dan cara yang paling efektif untuk memasukkan bola ke gawang lawan, dibandingkan dengan cara menembak yang lain. Aspek penting yang perlu diperhatikan ialah irama langkah. Pemain harus dapat menangkap dan menguasai bola dengan baik dan kemudian melakukan awalan 3 langkah (5 langkah bila bola ditangkap pada saat penembak sedang di udara) yang diijinkan sebelum melompat pada langkah yang terakhir. Pada waktu melakukan lompatan, pemain harus dapat mengkonsentrasikan diri untuk melompat cukup jauh ke depan dan juga cukup tinggi, dan kemudian mempertahankan sikap melayang selama mungkin, sebelum melempar,

menembakkan ataupun melepaskan bola.

### **c. Kondisi Fisik**

Kondisi fisik merupakan salah satu aspek latihan yang paling dasar untuk dilatih dan ditingkatkan, untuk mendapatkan kondisi fisik yang baik diperlukan persiapan latihan untuk dapat meningkatkan dan mengembangkan kondisi fisik, daya tahan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting untuk dilatih dan ditingkatkan menjadi stamina dalam upaya mencapai sebuah prestasi. Komponen kondisi fisik yang perlu ditingkatkan dalam latihan adalah daya tahan kardiovaskuler, daya tahan kekuatan, kekuatan otot, kelenturan, kecepatan, stamina, kelincahan, dan daya ledak (Harsono, 1986 : 100).

Dalam teori latihan, disebutkan ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan secara seksama yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental. Kondisi fisik merupakan salah satu aspek penting untuk meningkatkan prestasi olahraga, dengan melatih kondisi fisik memungkinkan siswa untuk dapat mengikuti program latihan dengan baik. Perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh amatlah penting, karena tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti latihan dengan sempurna.

### **d. Daya Ledak**

Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek - pendeknya (M. Sajoto, 1995 : 8). Faktor-faktor yang

mempengaruhi daya ledak otot adalah : banyak sedikitnya macam fibril otot putih, kekuatan dan kecepatan otot, koordinasi gerak yang harmonis, tergantung banyak sedikitnya zat kimia di dalam otot, dan pelaksanaan teknik yang harus betul.

Berdasarkan pendapat di atas menyebutkan dua unsur penting dalam daya ledak yaitu : 1) kekuatan otot, dan 2) kecepatan, dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Seperti yang diungkapkan (Harsono, 1986 : 47) bahwa dalam daya ledak selain unsur kekuatan terdapat unsur kecepatan. Dengan demikian, jelas daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang bisa menentukan hasil prestasi seseorang dalam keterampilan gerak. Dari pendapat para ahli di atas dapat diambil

kesimpulan bahwa daya ledak merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan.

#### **e. Daya Ledak Tungkai**

Daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan hampir semua cabang olahraga, terutama cabang olahraga yang menuntut atletnya mempunyai daya ledak otot, seperti dalam cabang atletik, bela diri, olahraga permainan, dan sebagainya. Daya ledak terutama penting untuk cabang-cabang olahraga atletnya harus menggerakkan tenaga yang eksplosif seperti nomor-nomor lempar dalam atletik dan melempar bola softball. (Harsono 2008:200). Juga dalam cabang-cabang olahraga yang mengharuskan atletnya untuk menolak dengan kaki, seperti nomor-nomor lompat dalam atletik, sprint, voli (untuk smash), dan nomor-nomor yang ada unsur akselerasi (percepatan) seperti balap lari, balap sepeda, mendayung, renang dan sebagainya”.

#### **f. Daya Ledak Lengan**

Daya ledak merupakan komponen kondisi fisik yang didalamnya terdapat unsur pokok yaitu kekuatan dan kecepatan. Berkaitan dengan daya ledak, eksplosive daya ledak adalah kemampuan otot atlet untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam satu gerakan utuh. (Suharno, 1993:95).

Daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengeluarkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat. Rumus yang digunakan dalam daya ledak adalah : daya ledak atau daya ledak otot = kerja atau waktu = kekuatan x jarak tempuh. Kekuatan adalah kemampuan komponen fisik seseorang dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bergerak ,sedangkan kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenisnya secara berturut-turut dalam waktu yang singkat.

#### **g. Hakikat Latihan dan Tujuan Latihan**

Latihan sangat penting dilakukan dalam meningkatkan kemampuan melakukan aktivitas olahraga. Peningkatan prestasi, latihan haruslah berpedoman pada latihan. Menurut Bompa (1994: 5), latihan adalah suatu aktivitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang lama ditingkatkan secara progresif dan individual mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Djoko Pekik Irianto, dkk (2009: 1), latihan adalah proses sistematis untuk menyempurnakan kualitas kinerja atlet berupa: kebugaran, keterampilan, dan kapasitas energi. Istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti : practice, exercises, dan training. Sukadiyanto (2011: 5). Dalam istilah bahasa Indonesia kata-kata

tersebut semuanya mempunyai arti yang sama yaitu latihan. Dalam bahasa inggris kenyataannya setiap kata tersebut memiliki maksud yang berbeda-beda. Dari beberapa istilah tersebut, setelah diaplikasikan di lapangan memang nampak sama kegiatannya.

#### **h. Prinsip-Prinsip Latihan**

Prinsip latihan adalah landasan konseptual yang merupakan salah satu untuk acuan. Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar, sistematis, dan memiliki tujuan yang tertentu. Prinsip latihan merupakan landasan konseptual sebagai suatu acuan untuk merancang, melaksanakan dan mengendalikan suatu proses berlatih. Adapun prinsip latihan tersebut menurut Sukadiyanto (2011: 14) meliputi prinsip-prinsip: (1) individual, (2) adaptasi (3) beban lebih (overload), (4) beban bersifat progresif, (5) spesifikasi (kekhususan), (6) bervariasi, (7) pemanasan dan pendinginan (warm-up dan cooling down), (8) periodisasi,

(9) beban moderat (tidak berlebihan), dan (10) latihan harus sistematis.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen, yaitu proses pencarian data untuk memecahkan masalah yaitu dengan menggunakan metode latihan dan tes. Mengenai metode eksperimen ini menurut Surakhmad (1998:149) bereksperimen dalam arti yang luas adalah “Mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variabel yang diselidiki”.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan pada bulan maret bertempat di goro arena kota Makassar dengan melibatkan beberapa sampel dari beberapa atlet bola tangan Sulawesi Selatan.



### C. Desain Penelitian

Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test Post-test Group Design*. Mengenai ini Lutan (2007:146) menjelaskan bahwa “Desain *Pre-test Post-test Group* digunakan terdiri atas dua kelompok subjek dan kedua-duanya diukur atau diobservasi dua kali”. Dengan kata lain desain penelitian ini menggunakan dua kali pengumpulan data yaitu dengan melakukan *pre-test* dan *post-test*. Desain penelitian ini dimaksudkan untuk membuktikan bahwa asumsi dan hipotesis diajukan oleh peneliti benar-benar terbukti dan dicapai sesuai dengan data yang ada. Hal pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan pretest. Setelah dilakukan pretest kemudian peneliti memberi perlakuan (X) latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan. Setelah diberikan perlakuan maka tahap akhir dilakukan posttest. Adapun desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

(Lutan, 2007: 161)

### D. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini diambil berdasarkan jenis populasi terbatas, yaitu jumlah sumber data yang jelas batasnya secara kuantitatif sehingga relatif dapat dihitung jumlahnya. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah atlet bola tangan Sulawesi Selatan yang berjumlah 20 orang.

#### 2. Sampel

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling blok, kemudian sampel di bagi menjadi dua. Arens et al (2012) menjelaskan pada pemilihan sampel blok auditor memilih pos pertama dalam suatu blok, dan sisanya dipilih secara berurutan.

Dari 20 pemain maka dibagi 2 menjadi 10 kelompok eksperimen pertama dan 10 kelompok eksperimen kedua.

## **E. Operasional Variabel**

Menurut Arikunto (2010: 160) variabel adalah gejala yang bervariasi yang menjadi objek penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel bebas dan satu variabel terikat yaitu:

### **1. Variabel Bebas**

#### **a. Latihan daya ledak tungkai**

Dalam penelitian ini adalah box jump. Box jump merupakan latihan khusus untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, latihan jump to box adalah latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama.

#### **b. Latihan daya ledak lengan**

Dalam penelitian ini adalah push up. Push up adalah mendorong

tubuh naik turun dengan tangan. Dari beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa Push up merupakan salah satu latihan beban yang sangat baik dilakukan manfaatnya adalah untuk menguatkan otot dada, bahu, lengan dan dapat mengatur pernapasan.

### **2. Variabel Terikat**

Teknik flying shoot dalam penelitian ini adalah kemampuan atlet bola tangan Sulawesi Selatan untuk melakukan teknik flying shoot dengan tes sasaran gawang dan tes gerak teknik flying shoot.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan pengolahan data variabel-variabel yang terdiri dari : data kelompok latihan daya ledak tungkai dan kelompok latihan daya ledak lengan pada atlet bola tangan Sulawesi Selatan. Data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui gambaran secara umum data penelitian. Penyajian hasil

analisis data ini merupakan rangkuman hasil analisis, sedangkan hasil perhitungan statistik secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran.

## **1. Deskriptif Data**

Hasil analisis deskripsi data kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan kelompok latihan daya ledak tungkai dan kelompok latihan daya ledak lengan, sebagai berikut:

### **a. Tes awal ( preetest )**

- 1) Data tes awal kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan kelompok latihan daya ledak tungkai dengan jumlah 10 orang sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 24.60 skor dengan hasil simpangan baku 2.63 skor dan nilai median 24,00, serta nilai varians 6,93. Untuk nilai rentang diperoleh 8

dari selisih data minimal 21 skor dan maksimal 29 skor.

- 2) Data tes awal kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan kelompok latihan daya ledak lengan dengan jumlah 10 orang sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 23.90 skor dengan hasil simpangan baku 2,55 skor dan nilai median 24,50, serta nilai varians 6,54. Untuk nilai rentang diperoleh 7 dari selisih data minimal 20 skor dan maksimal 27 skor.

### **b. Tes akhir ( Posttest )**

- 1) Data tes akhir kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan kelompok latihan daya ledak tungkai dengan jumlah 10 orang sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 28.10 skor dengan hasil

simpangan baku 1.66 skor dan nilai median 28,50, serta nilai varians 2,76. Untuk nilai rentang diperoleh 5 dari selisih data minimal 25 skor dan maksimal 30 skor.

- 2) Data tes akhir kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan kelompok latihan daya ledak lengan dengan jumlah 10 orang sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 26.50 skor dengan hasil simpangan baku 1,58 skor dan nilai median 26,50, serta nilai varians 2,50. Untuk nilai rentang diperoleh 5 dari selisih data minimal 24 skor dan maksimal 29 skor.

## **2. Pengujian Prasyarat Analisis Data**

### **a. Uji Normalitas Data**

Hasil pengujian normalitas data pada variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut:

Hasil pengujian normalitas data pretest kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak tungkai sebanyak 10 orang sampel, diperoleh dari nilai lillefors sebesar 0.190 ( $P = 0,200 > \alpha$  0,05). Hal ini menunjukkan bahwa data pretest kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak tungkai berdistribusi normal.

Hasil pengujian normalitas data post-test kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak tungkai sebanyak 10 orang sampel, diperoleh dari nilai lillefors sebesar 0.206 ( $P = 0,200 > \alpha$  0,05). Hal ini menunjukkan bahwa data post-test kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak tungkai berdistribusi normal.

Hasil pengujian normalitas data pada variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Hasil pengujian normalitas data pretest kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak lengan sebanyak 10 orang sampel, diperoleh dari nilai lillefors sebesar 0.172 ( $P = 0,200 > \alpha 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa data pretest kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak lengan berdistribusi normal.
- 2) Hasil pengujian normalitas data post-test kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak lengan sebanyak 10 orang sampel, diperoleh dari nilai lillefors sebesar 0.129 ( $P = 0,200 > \alpha 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa data post-test kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak lengan berdistribusi normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Hasil uji homogenitas data hasil kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan dengan uji bartlet, sebagai berikut;

- 1) Data latihan daya ledak tungkai adalah 2.377 dengan nilai probabilitas 0.141, karena nilai probabilitas lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , maka data hasil kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan bagi kelompok data tes awal dan tes akhir latihan daya ledak tungkai adalah homogen atau berasal dari kemampuan dan hasil yang sama.
- 2) Data latihan daya ledak lengan adalah 3.094 dengan nilai probabilitas 0.096, karena nilai probabilitas lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , maka data hasil kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan bagi kelompok data tes awal dan tes akhir latihan daya ledak lengan adalah homogen

atau berasal dari kemampuan dan hasil yang sama.

- 3) Data latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan adalah 0.969 dengan nilai probabilitas 0.278, karena nilai probabilitas lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , maka data hasil kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan bagi kelompok data tes akhir latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan adalah homogen atau berasal dari kemampuan dan hasil yang sama.

### 3. Pengujian Hipotesis

Hasil uji – t digunakan untuk menguji pengaruh perlakuan selama kurang lebih satu bulan pada kelompok latihan daya ledak tungkai dan kelompok latihan daya ledak lengan pada atlet bola tangan Sulawesi Selatan. Rangkuman hasil uji analisis uji – t data penelitian pada atlet bola tangan Sulawesi Selatan berikut ini :

- a. Hasil Analisis Data Kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok Latihan daya ledak tungkai

Hasil data tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir sesudah perlakuan latihan daya ledak tungkai terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Hasil uji-t data pretest (tes-awal) dan posttest (test-akhir) kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada kelompok latihan daya ledak tungkai dapat diperoleh : nilai  $t_{\text{observasi}}$  sebesar -5.093 dengan nilai signifikan 0.001 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  0.05. Jadi  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, berarti ada pengaruh perlakuan kelompok latihan daya ledak tungkai terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Pengaruh perlakuan kelompok latihan daya ledak tungkai terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan dapat

dintrepretasi dari perbedaaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Dimana nilai rata-rata sebelum perlakuan diperoleh sebesar 24.60 skor, sedangkan sesudah perlakuan nilai rata-rata diperoleh sebesar 28.10 skor. Sehingga pengaruh dari perlakuan kelompok latihan daya ledak tungkai, jika dilihat dari rentang nilai rata-rata mengalami peningkatan pengaruh sebesar 3.50 skor.

b. Hasil Analisis Data Kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan pada Kelompok Latihan Daya ledak lengan

Hasil data tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir sesudah perlakuan latihan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Hasil uji-t data pretest (tes-awal) dan posttest (test-akhir) kelompok latihan daya ledak lengan pada atlet bola

tangan Sulawesi Selatan dapat diperoleh : nilai  $t_{\text{observasi}}$  sebesar -5.750 dengan nilai signifikan 0.000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  0.05. Jadi  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, berarti ada pengaruh perlakuan kelompok latihan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Pengaruh perlakuan kelompok latihan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan dapat dintrepretasi dari perbedaaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Dimana nilai rata-rata sebelum perlakuan diperoleh sebesar 23.90 skor, sedangkan sesudah perlakuan nilai rata-rata diperoleh sebesar 26.50 skor. Sehingga pengaruh dari perlakuan kelompok latihan daya ledak lengan, jika dilihat dari rentang nilai rata-rata mengalami peningkatan pengaruh sebesar 2.60 skor.

c. Hasil Analisis Data Perbedaan Pengaruh antara Kelompok

Latihan daya ledak tungkai dan Daya ledak lengan Terhadap Peningkatan Kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan

Hasil data tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir sesudah perlakuan pada kelompok latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Hasil uji t data posttest (test-akhir) kelompok latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan, pada atlet bola tangan Sulawesi Selatan dapat diperoleh : nilai  $t_{\text{observasi}}$  sebesar 2.205 dengan nilai signifikan 0.041 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  0.05. Jadi  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, berarti ada perbedaan pengaruh perlakuan kelompok latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

Pengaruh daripada perlakuan kelompok latihan daya ledak tungkai dan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan dapat diinterpretasi dari perbedaan nilai rata-rata sesudah perlakuan. Dimana masing-masing nilai rata-rata sesudah perlakuan kelompok latihan daya ledak tungkai diperoleh sebesar 28.10 skor. dan kelompok latihan daya ledak lengan diperoleh sebesar 26.50 skor. Sehingga perbedaan pengaruh tersebut, dapat dijelaskan bahwa kelompok latihan daya ledak tungkai yang lebih baik, jika dibanding dengan kelompok latihan daya ledak lengan pada atlet bola tangan Sulawesi Selatan terhadap kemampuan melakukan flying shoot.

Hasil analisis data telah dikemukakan bahwa hipotesis yang diajukan semuanya diterima dan



menunjukkan ada pengaruh dan perbedaan pengaruh. Dari hasil tes latihan daya ledak tungkai dan latihan daya ledak lengan terhadap peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan, pada penelitian ini relevan dengan kerangka pikir yang telah dikembangkan berdasarkan teori-teori yang mendukung penelitian. Untuk lebih jelasnya akan dibahas tentang hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dalam pengujian hipotesis, maka hasil penelitian ini disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan daya ledak tungkai terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

2. Ada pengaruh latihan daya ledak lengan terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.
3. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan daya ledak tungkai yang lebih baik, dibandingkan dengan latihan daya ledak lengan terhadap kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

### **B. Saran**

Agar hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan maka dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Kepada pelatih agar dalam proses latihan meningkatkan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan kiranya menggunakan latihan daya ledak tungkai dan latihan

daya ledak lengan, namun ditekankan agar senantiasa menggunakan daya ledak tungkai dalam hal upaya peningkatan kemampuan flying shoot atlet bola tangan Sulawesi Selatan.

2. Kepada peneliti selanjutnya untuk memperbanyak variabel dan jumlah sampel yang diinginkan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2010. Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bompa, Tudor. 1994. Theory and Methodology of Training. Iowa: Hunt Publishing Company.
- Harsono. 1986. Anatomi I Asteologi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Harsono. 1988. Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching. Bandung : C.V. Tambak Kusuma.
- Harsono. 2008. Pengelolaan Perguruan Tinggi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar. Jakarta.
- IHF. 2010. International Handball Federation Rules Of Tthe Game. Basel, Switszerland.
- IHF. 2012. International Handball Federation Rules Of Tthe Game. Basel, Switszerland.
- Lutan, Rusli, et al. 2007. Penelitian Pendidikan Dalam Pelatihan Olahraga. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sajoto. 1988. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tingkat Proyek Pengembangan LPTK.
- Sajoto. 1995. Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang : Dahara Prize..
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.